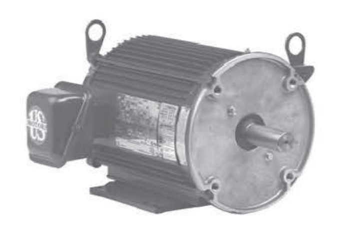
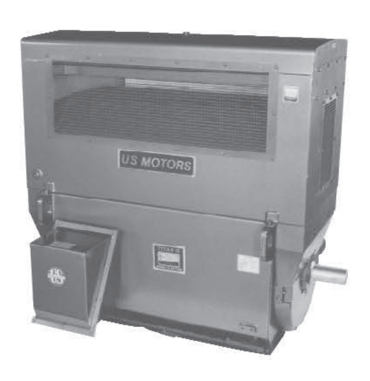
Instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien








MOTEURS À L'HORIZONTALE

MOTEURS TITAN

MOTEURS À LA VERTICALE

Pour votre sécurité, veuillez lire et conserver le présent manuel.

NIDEC MOTOR CORPORATION

8050 W. Florissant Avenue | PO Box 36912
St. Louis, MO 63136
www.usmotors.com

SÉCURITÉ D'ABORD

⚠ DANGER ***La haute tension ou les pièces rotatives peuvent causer des blessures graves ou mortelles. L'installation, l'utilisation et l'entretien sécuritaire du moteur doivent être effectués par un personnel compétent, familier avec la norme NEMA MG2, le National Electrical Code (NEC) et les codes locaux et s'y conformer. Il est important d'observer des mesures de sécurité afin de protéger le personnel contre la possibilité de blessures.***

LES MEMBRES DU PERSONNEL DOIVENT :

1. Se familiariser avec le matériel et lire attentivement toutes les directives avant d'installer l'équipement ou d'y travailler.
2. Éviter le contact avec les circuits alimentés ou les pièces rotatives.
3. Débrancher toutes les sources d'alimentation avant de commencer l'entretien ou les réparations.
4. Agir avec précaution, conformément aux procédures prescrites pour la manutention et le levage du matériel.
5. S'assurer que l'appareil comporte une mise à la masse, conformément aux exigences réglementaires.
6. S'assurer que le matériel se trouve dans un boîtier fermé ou protégé, afin d'éviter que des enfants ou toute autre personne non autorisée n'y aient accès, et réduire ainsi les risques d'accident.
7. S'assurer que la clavette d'arbre est bien en place avant d'alimenter l'appareil.
8. Éviter le contact avec les condensateurs tant que les procédures sécuritaires de décharge ne sont pas complètement terminées.
9. Fournir aux membres du personnel un équipement de protection approprié vis-à-vis des pièces rotatives et des applications utilisant une importante charge d'inertie pouvant entraîner une survitesse.
10. Éviter une exposition prolongée au matériel générant des niveaux élevés de bruit.

FRANÇAIS

INSPECTION ET MANUTENTION

Inspecter l'appareil pour s'assurer qu'aucun dommage n'est survenu lors du transport. Vérifier la plaque signalétique afin de savoir si la vitesse, la puissance nominale en CV, la tension, la fréquence en hertz et de phases sont conformes à l'alimentation et au matériel.

⚠ AVERTISSEMENT ***Les appareils doivent être levés à l'aide des anneaux de levage à œil ou de plateaux, si fournis. Ces anneaux ou plateaux ne sont prévus que pour le levage de cet appareil et ne doivent pas être utilisés pour soulever des poids supplémentaires. L'angle de levage, de l'anneau de levage, ne doit pas dépasser 30° pour une machine équipée d'un seul moyen de levage et 45° pour une machine équipée de plusieurs moyens de levage. Les anneaux de levage de rechange doivent être conformes à la norme ASTM A489 ou l'équivalent. Tous les anneaux de levage doivent être serrés solidement. S'assurer de ne pas toucher les lignes aériennes d'électricité. Négliger de suivre cet avertissement peut entraîner des blessures graves.***

ENTREPOSAGE

Les appareils doivent être entreposés à l'intérieur dans un endroit propre et sec, et les bobinages doivent être protégés contre une absorption excessive d'humidité. REMARQUE : Si les moteurs sont entreposés pendant plus d'un an, consulter Nidec Motor Corporation. Si les moteurs sont entreposés pendant plus d'un an et que les appareils avec engrenages et courroie de transmission sont entreposés pendant plus de six mois, consulter Nidec Motor Corporation.

EMPLACEMENT

⚠ AVERTISSEMENT ***Conformément à l'article 500 du NEC, n'utiliser que les moteurs conçus pour des emplacements dangereux qui figurent dans la liste UL pour une utilisation dans de tels endroits. Ces appareils doivent se trouver dans un endroit propre et bien ventilé. Les appareils doivent être installés dans une enveloppe qui convient ou protégés afin d'éviter que des enfants ou toute autre personne non autorisée ne puisse y avoir accès, afin de prévenir les risques d'accident.***

INSTALLATION / MONTAGE

Monter l'appareil sur une surface ferme et plane suffisamment rigide pour éviter les vibrations. Les courroies de transmission et les chaînes doivent être tendues selon les recommandations du fournisseur. Les raccords doivent être alignés et équilibrés correctement. Pour le choix de la courroie, de la chaîne et de l'entraînement par engrenages, se reporter aux directives du fabricant de l'équipement ou de l'entraînement. Pour connaître l'utilisation du matériel de commande, se reporter à l'information pertinente de la norme NEMA MG1.

Les moteurs ont été équilibrés dynamiquement à l'aide d'une demi-clé de même longueur que la pleine clé expédiée avec le moteur. Si la longueur de la rainure de clavette de la poulie est inférieure à cette longueur, réusiner la longue clé en retirant la moitié de la longueur excédentaire entre la poulie et l'extrémité de la clé pour conserver l'équilibrage.

Ne pas bloquer la ventilation du moteur. À moins d'indication contraire sur la plaque signalétique, ce moteur est conçu pour fonctionner conformément à la norme NEMA MG1 dans des « conditions générales d'utilisation », ce qui signifie qu'il doit être utilisé dans une plage de température ambiante de -15 °C à 40 °C (5 °F à 104 °F). Les appareils lubrifiés avec un lubrifiant standard sont conçus pour être utilisés dans cette plage de température. Des lubrifiants spéciaux pourront cependant être requis pour des températures ambiantes hors de cette plage. Remarque : les moteurs qui fonctionnent avec une charge nominale et une température inférieures aux conditions de fonctionnement permises pourront sembler chauds au toucher; ceci est normal et ne nécessite aucune intervention particulière. En cas de doute, mesurer la température sur la surface du châssis et communiquer avec le bureau le plus proche pour savoir si elle est appropriée. Les moteurs avec enveloppe comportent normalement des orifices d'évacuation d'eau. S'assurer que ces orifices s'ouvrent sur un endroit approprié et qu'ils sont libres de toute obstruction (les bouchons doivent avoir été retirés) en fonction de la position de montage du moteur. Ces orifices doivent se trouver au point le plus bas des supports d'extrémité, de l'enveloppe du châssis et de celles des bornes une fois le moteur installé. Ceci pourra exiger l'apport de certaines modifications au moteur. Si l'appareil semble humide et (ou) si il a été entreposé dans un endroit humide, le faire sécher entièrement et vérifier si sa résistance d'isolement à la masse est appropriée avant de l'utiliser.

⚠ AVERTISSEMENT ***Toutes les pièces rotatives doivent être protégées afin d'éviter les blessures. Garder les doigts et les corps étrangers à une distance sécuritaire des orifices de ventilation et des autres ouvertures. Les applications à forte charge d'inertie peuvent endommager cet appareil en raison de la survitesse du moteur au moment de son arrêt en roue libre. Pour obtenir plus de détails, veuillez communiquer avec Nidec Motor Corporation.***



Ne pas forcer l'accouplement de commande ou de tout autre équipement sur l'arbre, ce qui pourrait endommager les paliers.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET CONNEXIONS

L'alimentation électrique doit être conforme aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique. La tension aux bornes du moteur ne devrait pas varier de plus de ±10 % de la tension indiquée sur la plaque signalétique, à la fréquence prévue. Une ligne électrique dont le déséquilibre est supérieur à un pour cent, peut entraîner une surchauffe. Ne pas excéder l'ampérage de la charge nominale indiqué sur la plaque signalétique. Les commandes de démarrage et la protection contre la surcharge doivent être établies conformément aux normes du NEC et aux recommandations du fabricant de ces commandes.

Les connexions au moteur doivent être effectuées conformément aux directives indiquées sur le schéma de connexion. Déterminer le sens de rotation avant de brancher l'accouplement de commande. Si un sens de rotation est indiqué, ne faire fonctionner le moteur que dans ce sens. La rotation peut être inversée sur les moteurs triphasés en interchangeant deux raccords de fils. Sur les moteurs monophasés, interchanger les fils selon le schéma de connexion du moteur. Le câblage des appareils, les commandes et à la mise à la masse doivent être conformes aux exigences locales et du NEC.

⚠ AVERTISSEMENT ***Négliger de mettre à la masse cet appareil de façon appropriée peut entraîner de graves blessures. Lorsqu'un démarrage intempestif pourrait s'avérer dangereux pour les membres du personnel, ne pas utiliser d'installations de démarrage avec remise à zéro automatique.***

FRANÇAIS

UTILISATION DES MÉCANISMES D'ENTRAÎNEMENT À FRÉQUENCE VARIABLE

L'utilisation de mécanismes d'entraînement à fréquence variable peut nuire au fonctionnement des moteurs électriques. Les formes d'ondes non sinusoïdales de ces mécanismes comportent des résidus harmoniques qui entraînent une surchauffe du moteur et des pointes de tension.

Les mécanismes d'entraînement à fréquence variable peuvent également réduire l'efficacité du moteur, augmenter le courant de charge, les vibrations et le bruit. Les moteurs standard utilisés avec des mécanismes d'entraînement à fréquence variable doivent se limiter aux types d'applications définis dans la partie 30 de la norme NEMA MG-1. Peur de plus récentes instructions concernant l'installation d'un produit US Motors, se référer à : http://www.usmotors.com/guidelines. Ces informations sont prioritaires sur toutes informations précédentes.

La partie 31 de la norme NEMA MG-1 définit les éléments connexes au rendement et à l'utilisation des moteurs à usage déterminé qui sont alimentés par inverseur. Pour assurer un rendement et une fiabilité satisfaisants, Nidec Motor Corporation offre et recommande des produits de moteur de service à inverseur avec plaque signalétique qui satisfont les exigences de la partie 31 de la norme NEMA MG-1. L'utilisation de moteurs de service sans inverseur pourra entraîner un piètre rendement ou une panne prématurée qui ne seront peut-être pas garantis dans le cadre des modalités de la vente. Communiquer avec l'ingénieur chargé des ventes pour Nidec Motor Corporation afin d'obtenir de l'assistance technique sur le choix du moteur, sur son utilisation et sur les détails connexes à la garantie.

LUBRIFICATION À L'HUILE

La plupart des appareils lubrifiés à l'huile sont expédiés sans huile. Se reporter au manuel d'instructions inclus avec l'appareil pour connaître le type et la qualité d'huile à utiliser, les intervalles de vidange et le niveau de l'huile. Si les directives de lubrification précisent qu'il faut utiliser de l'huile synthétique, ne faire aucune substitution.

⚠ AVERTISSEMENT ***Lorsque le moteur est utilisé dans les secteurs de l'alimentation et des médicaments (y compris ceux de la nourriture pour animaux), consulter le fournisseur d'huile pour connaître les lubrifiants acceptés par la Food and Drug Administration et les autres organismes réglementaires.***

ENTRETIEN

Inspecter les appareils à intervalles réguliers. Garder les appareils propres et les ouvertures de ventilation libres de toute poussière, saleté ou autres débris. Lubrifier les appareils selon les directives d'utilisation du manuel d'instructions et de la plaque signalétique. Une lubrification excessive pourrait endommager l'appareil. Ne pas graisser de façon excessive.

⚠ AVERTISSEMENT ***Débrancher toute source d'alimentation de l'appareil et décharger toute pièce pouvant conserver une charge électrique avant l'entretien ou la réparation. L'écran et les couvercles doivent rester en place pendant le fonctionnement de l'appareil. Négliger de respecter cet avertissement peut entraîner des blessures.***

Norme U.L. pour les moteurs conçus pour des emplacements dangereux : La réparation de ces moteurs doit être effectuée par le fabricant ou par un centre de réparation autorisé par le fabricant pour la réparation des moteurs indiqués sur la liste U.L. Cette liste s'applique aux moteurs électriques seulement et non à la courroie ou aux entraînements par engrenages qui peuvent être raccordés au moteur.

MOTEUR DE SERVICE AVEC TOUR DE REFROIDISSEMENT

Pendant l'installation, s'assurer que les bouchons des orifices de vidange ont été retirés des drains inférieurs, du support et de la boîte à prises. Les orifices d'évacuation supérieurs doivent être bouchés en tout temps. Dans les applications avec arbre vers le haut, un joint parapluie externe doit être installé. Les moteurs portant les numéros « XXXX-2RS » comportent un joint double et n'ont pas à être lubrifiés de nouveau.

DIRECTIVES DE LUBRIFICATION

Les appareils ont été prélubrifiés en usine et n'exigent aucune lubrification initiale. L'intervalle de lubrification varie selon la vitesse, le type de paliers et l'entretien. Se reporter au tableau 1 pour les intervalles de lubrification suggérés. Les conditions d'utilisation peuvent exiger une lubrification plus fréquente. Le moteur doit être arrêté et les commandes électriques verrouillées en position ouverte pour couper toute alimentation pendant l'entretien du moteur (se reporter à la section sur la sécurité). Si le moteur sort d'un entreposage, se reporter aux procédures suivant l'entreposage.

Pour lubrifier de nouveau les paliers, retirer le bouchon de vidange. Inspecter l'orifice de vidange pour la lubrification et en retirer toute obstruction avec une sonde mécanique en veillant à ne pas endommager le palier.

⚠ ATTENTION ***La sonde mécanique ne doit en aucun cas être utilisée pendant que le moteur fonctionne. Ajouter du nouveau lubrifiant dans le point d'entrée pour lubrification (se reporter au tableau 1 pour connaître les quantités). Le nouveau lubrifiant doit être compatible avec celui déjà installé dans le moteur (voir la remarque ci-dessous). Faire fonctionner le moteur pendant 15 à 30 minutes sans remettre le bouchon sur l'orifice de vidange afin de purger le lubrifiant excédentaire. Arrêter l'appareil puis remettre en place le bouchon. Remettre ensuite le moteur en service. Certains moteurs comportent des paliers scellés qui n'exigent aucune nouvelle lubrification.***

L'ajout d'une trop grande quantité de lubrifiant peut entraîner une surchauffe des paliers, la séparation prématurée du lubrifiant et une panne. Veiller à ne pas trop lubrifier l'appareil.

Tableau 1

Quantités et intervalles recommandés pour la nouvelle lubrification (Lubrification des appareils en service)

Numéro de palier				Type de palier	Graisse (once liquide)	Intervalles de lubrification		
Commun		AFBMA						
62XX	63XX	XXBC02	XXBC03			1801-3600 tr/min	1201-1800 tr/min	0-1200 tr/min
6203-6207	6303-6306	17-35	17-30	Billes	0,2	2 ans	3 ans	3 ans
6208-6212	6307-6309	40-60	35-45		0,4	1 an	2 ans	2 ans
6213-6215	6310-6311	65-75	50-55		0,6	1 an	2 ans	2 ans
6216-6219	6312-6315	80-95	60-75		1,0	6 mois	1 an	2 ans
6220-6228	6316-6320	100-140	80-100		1,8	3 mois	1 an	1 an
NU307		35RU03		Rouleaux	0,3	S.O.	6 mois	1 an
NU309		45RU03			0,4			
NU311		55RU03			0,6			
NU215		75RU02			0,6			
NU315		75RU03			1,0			
NU220		100RU02			1,1	S.O.	3 mois	6 mois
NU222		110RU02			1,4			
NU226		130RU02			1,6			
NU228		140RU02			1,9			
C2211 CARB		S.O.			0,4	S.O.	6 mois	1 an
C2213 CARB		S.O.			0,6			
C2316 CARB		S.O.			1,8			
C2220 CARB		S.O.			1,4	S.O.	3 mois	6 mois
C2222 CARB		S.O.			1,8			
C2226 CARB		S.O.			2,5			

FRANÇAIS

Pour les moteurs montés à la verticale ou dans des milieux hostiles, réduire les intervalles indiqués de 50 pour cent.

Se reporter à la plaque signalétique pour les paliers installés sur un moteur particulier.

Pour les paliers non indiqués dans ce tableau, la quantité de lubrifiant requise peut être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$L = 0{,}11 \times D \times P$$

Où ;

L = quantité de lubrifiant en onces liquides

D = diamètre extérieur du palier, en pouces

P = largeur du palier, en pouces

Tableau 2
LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS

LES LUBRIFIANTS CI-DESSOUS PEUVENT ÊTRE INTERCHANGÉS AVEC LES LUBRIFIANTS INCLUS DANS LES APPAREILS FOURNIS PAR L'USINE (À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE SUR UNE PLAQUE SIGNALÉTIQUE APPOSÉE SUR LE MOTEUR).

FABRICANT	LUBRIFIANT (NLGI N° 2)
MOBIL CORP.	POLYREX - EM
CHEVRON U.S.A. INC.	N° SRI 2

⚠ ATTENTION ***Des lubrifiants préparés dans des bases (lithium, polyurique, argile, etc.) pourraient ne pas être compatibles. Un tel mélange de lubrifiants pourra entraîner une réduction de la durée de vie du lubrifiant et une panne prématurée des paliers. Au besoin, empêcher un tel mélange en démontant le moteur, en retirant tout le vieux lubrifiant des paliers et des boîtiers (y compris de tous les orifices pour lubrification et orifices de vidange). Inspecter et remplacer les paliers endommagés. Remplir les corps de paliers et les paliers à environ 30 % de leur capacité avec du nouveau lubrifiant. Retirer tout lubrifiant excédentaire se trouvant au-delà des bordures des chemins de roulement et des disques de retenue. Se reporter au tableau 2 pour les lubrifiants recommandés.***

GARANTIE

GARANTIE LIMITÉE

Tous les produits Nidec Motor Corporation sont garantis contre les défauts de fabrication et de matériaux pendant 12 mois à compter de la date d'installation et ce, sans dépasser 18 mois après la date d'expédition de chez NMC. Certains des produits de Nidec Motor Corporation comportent une période de garantie de plus de 12 mois. Veuillez vous reporter au catalogue actuel des prix ou communiquer avec NMC pour obtenir des détails sur des produits particuliers. Cette garantie limitée ne s'applique pas aux produits qui ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une utilisation malveillante, de négligence (y compris, mais sans s'y limiter, un entretien inadéquat), d'un accident, d'une installation inappropriée, d'une modification, d'un ajustement ou d'une réparation. Cette garantie constitue la seule garantie offerte par NMC à l'égard de cette vente et remplace toute autre garantie, expresse ou implicite, écrite ou verbale. AUCUNE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À DES FINS PARTICULIÈRES NE S'APPLIQUE À LA PRÉSENTE VENTE. Aucun employé, représentant, concessionnaire ou autre n'est autorisé à donner une quelconque garantie au nom d'NMC ni à assumer, pour NMC, toute autre responsabilité à l'égard d'un de ses produits.

RECOURS EXCLUSIF

La responsabilité d'NMC se limite exclusivement à réparer ou remplacer tout produit jugé défectueux par NMC ou, au choix d'NMC, à rembourser le prix d'achat de ce produit. Ce produit doit être renvoyé, frais de transport prépayés, au centre de service autorisé le plus près de Nidec Motor Corporation ou à l'usine d'NMC. Il est convenu que ce remplacement, cette réparation ou ce remboursement sera le seul et unique recours offert par NMC. NMC ne sera pas responsable des dommages de quelque sorte que ce soit au-delà de ce recours exclusif, y compris les dommages accessoires et indirects, que la demande soit fondée sur le contrat, la négligence, la responsabilité stricte, la faute, la garantie ou tout autre élément. La réparation ou le remplacement du produit, ou le remboursement de son prix d'achat, au choix d'NMC, constitue l'exécution complète de toutes les obligations d'NMC envers l'acheteur pour des produits défectueux.

PIÈCES DE RECHANGE ET GARANTIE

Pour obtenir des pièces de rechange, veuillez communiquer avec le distributeur de pièces de Nidec Motor Corporation le plus près. Pour obtenir du service couvert par la garantie, appeler le centre de service de Nidec Motor Corporation le plus près. Mentionner toutes les données indiquées sur la plaque signalétique, y compris le numéro d'identification, etc.

Pour obtenir des manuels d'installation et d'entretien, les demander par nom de produit.

POUR OBTENIR DU SERVICE, APPELER:

LE CENTRE DE SERVICE DE NIDEC MOTOR CORPORATION LE PLUS PRÈS OU LE SERVICE AUX PRODUITS D'NMC À ST. LOUIS, MO AU 1 800 566-1418

VISITER NOTRE SITE WEB AU

www.usmotors.com

Notes

FRANÇAIS